

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Коротков Сергей Леонидович  
Должность: Директор филиала СамГУПС в г.  
Ижевске  
Дата подписания: 28.04.2021 08:45:41  
Уникальный программный ключ:  
d3c1f7ec2252b3b19e5caaa8cfa396a11a10c3

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО СУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**  
В Г. ИЖЕВСКЕ

**(ФИЛИАЛ СамГУПС в г.Ижевске)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.06 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ**  
для специальности  
**09.02.02 Компьютерные сети.**

*базовый уровень подготовки для дисциплин СПО*

Ижевск 2020г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	стр
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН	14
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	17

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Электротехнические основы источников питания.

*название дисциплины*

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО  
\_\_\_\_\_09.02.02.Компьютерные сети\_\_\_\_\_

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина «*Электротехнические основы источников питания*» относится к общему профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы;
- использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надёжности хранения информации;
- управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные определения и законы электрических цепей;
- организация электропитания средств вычислительной техники;
- средства улучшения качества электропитания;
- меры защиты от воздействия возмущений в сети;
- источники бесперебойного питания;
- электромагнитные поля и методы борьбы с ними;
- энергопотребление компьютеров,
- управление режимами энергопотребления;
- энергосберегающие технологии

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

- общие:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

- профессиональные:

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

#### **1.4. Количество часов на освоении рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом (УП):**

максимальной учебной нагрузки обучающегося \_\_115\_\_ часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося \_\_76\_\_ часов;  
самостоятельной работы обучающегося \_39\_ часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>115</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>76</b>
в том числе:	
практические занятия	12
контрольные работы	6
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>39</b>
в том числе:	
оформление отчётов по практическим работам, систематическая проработка конспектов, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), подготовка к контрольной по разделу.	39
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехнические основы источников питания»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Основные определения и законы электрических цепей</b>	<b>15</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Постоянный электрический ток	<b>Содержание учебного материала</b>	4	1
	Постоянный электрический ток; электрическое напряжение, сопротивление электрическому току; закон Ома для участка цепи. Внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной цепи. Работа и мощность электрического тока. Последовательное и параллельное соединение резисторов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Систематическая проработка конспектов по теме « <b>Постоянный электрический ток</b> », учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), подготовка к контрольной по разделу.	2	
<b>Тема 1.2.</b> Переменный электрический ток	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Понятие переменного электрического тока. Амплитудное и эффективное значение тока. Частота, фаза переменного тока. Трансформаторы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Систематическая проработка конспектов «Переменный электрический ток», учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), подготовка к контрольной по разделу.	1	
<b>Тема 1.3.</b> Индуктивность и ёмкость в цепях переменного тока.	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Конденсаторы и катушки индуктивности в цепях переменного тока. Расчет комплексного сопротивления. LC- фильтры.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Систематическая проработка конспектов «Индуктивность и ёмкость в цепях переменного тока», учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), подготовка к контрольной по разделу.	2	
	<b>Контрольная работа №1 по разделу «Основные определения и законы электрических цепей»</b>	2	3
<b>Раздел 2.</b>	<b>Организация электропитания средств вычислительной техники</b>	<b>45</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2

Организация электропитания в зданиях	Организация электроснабжения в зданиях. Системы TNС, TNS, TNCS . Схемы включения компьютеров в электрическую сеть. Обеспечение электробезопасности. Образование потенциала на корпусе компьютера. Организация схем заземления.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), подготовка к контрольной по разделу.	1	
<b>Тема 2.2.</b> Системы аварийного отключения электропитания Устройство защитного отключения	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Автоматы. Размыкатели. Устройство защитного отключения.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), подготовка к контрольной по разделу.	1	
<b>Тема 2.3.</b> Молниезащита компьютеров и компьютерных сетей	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Появление высоковольтных импульсов в цепях питания и компьютерных сетях. Система грозовой защиты.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов по теме «Система электропитания ВТ», учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), подготовка к контрольной по разделу.	1	
<b>Тема 2.4.</b> Линейные источники питания	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Блок схема линейного источника питания. Принцип работы линейного источника питания. Применение линейных ИП в вычислительной технике.		
	<b>Лабораторная работа 1</b> Линейный блок питания	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов по теме «Линейные источники питания», учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), подготовка к контрольной по разделу.	1	
<b>Тема 2.5.</b> Электронные предохранители	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Защита оборудования от перегрузки. Электронные устройства защиты на транзисторах и тиристорах		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта занятий по теме «Электронные предохранители», учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), подготовка к контрольной по разделу.	1	
<b>Тема 2.6.</b> Импульсные источники питания	<b>Содержание учебного материала</b>	6	2
	Общие принципы построения импульсных источников питания. Блок схема импульсного источника питания.		
	Управление работой ключевого транзистора. ШИМ- контроллер		
	<b>Лабораторная работа 2</b> Импульсный блок питания	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта занятий по теме «Импульсные источники питания.», учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), подготовка к контрольной по разделу.	2	
<b>Тема 2.7.</b> Блоки питания АТ и АТХ	<b>Содержание учебного материала</b>	2	3
	Блоки питания стандарта АТ. Технические требования. Выходные напряжения. Блоки питания стандарта АТХ. Технические характеристики блоков питания стандарта АТХ. Маркировка и модификации блоков АТХ		
	<b>Лабораторная работа 3</b> Блок питания АТХ	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта занятий по теме «Блоки питания АТ и АТХ», учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), подготовка к контрольной по разделу	
<b>Тема 2.8</b> Блоки питания принтеров и мониторов	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Требования к блокам питания принтеров. Выходные напряжения. Блок - схемы и электрические схемы источников питания принтеров. Блоки питания ЖК мониторов. Электрическая схема. Выходные напряжения.		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта занятий по теме «Блоки питания принтеров и мониторов.», учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), подготовка к контрольной по разделу	1	
<b>Тема 2.9.</b> Преобразователи напряжения. Модули VRM	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Назначение и устройство модулей преобразования напряжения. Входные и выходные напряжения модулей. Электрические схемы модулей VRM.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта занятий по теме «Преобразователи напряжения. Модули VRM », учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), подготовка к контрольной по разделу.	2	
	<b>Контрольная работа №2 по разделу Организация электропитания средств вычислительной техники</b>	1	3
<b>Раздел 3</b> <b>электропитания</b>	<b>Средства улучшения качества</b>	<b>20</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Стандарт электрического питания. Отклонения от нормы сетевого питания	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Параметры сетевого напряжения. Виды отклонения сетевого напряжения от стандарта. Причины появления отклонений.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> проработка конспекта занятий по теме «Стандарт электрического питания. Отклонения от нормы сетевого питания», учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), подготовка к контрольной по разделу.	1	
<b>Тема 3.2.</b> Электрические фильтры подавления помех	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Понятие электрических фильтров. Структура и характеристики заграждающих фильтров.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> проработка конспекта занятий по теме «Электрические фильтры подавления помех», учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), подготовка к контрольной по разделу.	1	
<b>Тема 3.3.</b> Сетевые фильтры	<b>Содержание учебного материала</b>	2	3
	Устройство и принцип работы сетевого фильтра. Подавление синфазных и дифференциальных помех. Варисторы. Подавление высоковольтных импульсов. Принципиальная электрическая схема сетевого фильтра.		
	<b>Лабораторная работа 4</b> Сетевые фильтры	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспекта занятий по теме «Сетевые фильтры», учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), подготовка к контрольной по разделу.	1	
<b>Тема 3.4</b> Стабилизаторы переменного напряжения	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Устройство и принцип работы феррорезонансного стабилизатора напряжения.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  проработка конспекта занятий по теме «Стабилизаторы переменного напряжения», учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий,	1	
<b>Тема 3.5.</b> Стабилизаторы постоянного напряжения	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Стабилитроны. Параметрический стабилизатор напряжения. Стабилизаторы постоянного напряжения на транзисторах и микросхемах		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> проработка конспекта занятий по теме «Стабилизаторы переменного напряжения», учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем), подготовка к контрольной по разделу	2	
	<b>Контрольная работа № 3 по разделу : «Средства улучшения качества электропитания»</b>	1	3
<b>Раздел 4</b>	<b>Меры защиты от воздействия возмущений в сети</b>	<b>3</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Меры защиты от воздействия возмущений в сети	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Заземление. Зануление. Применение варисторов и стабилитронов для защиты устройств вычислительной техники		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> проработка конспекта занятий по теме «Меры защиты от воздействия возмущений в сети», учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	1	
<b>Раздел 5</b>	<b>Источники бесперебойного питания</b>	<b>17</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Источники бесперебойного питания «off Line»	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Назначение и принцип работы источников бесперебойного питания формата «Off Line» Достоинства и недостатки. Электрическая схема. Основные узлы.		

	<b>Лабораторная работа 5</b> Источники бесперебойного питания	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> проработка конспекта занятий по теме «Источники бесперебойного питания «off Line»», учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий)	1	
<b>Тема 5.2.</b> Источники бесперебойного питания «on Line»	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Устройство и принцип работы ИБП формата «On Line». Достоинства и недостатки ИБП.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> проработка конспекта занятий по теме «Источники бесперебойного питания «on Line»», учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	1	
<b>Тема 5.3.</b> Источники бесперебойного питания линейно-интерактивного типа	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Устройство и принцип работы источника бесперебойного питания линейно-интерактивного типа. Дельта- трансформаторы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> проработка конспекта занятий по теме «Источники бесперебойного питания «on Line»», учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	1	
<b>Тема 5.4.</b> Программы управления работой ИБП	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Завершение работы компьютера с помощью программ. Программа Power Shot. Программы управления ИБП других производителей		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> проработка конспекта занятий по теме «Программы управления работой ИБП», учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	2	
	<b>Контрольная работа №4 по разделу «Источники бесперебойного питания»</b>	1	3
<b>Раздел 6</b>	<b>Электромагнитные поля и методы борьбы с ними</b>	<b>3</b>	
<b>Тема 6.1</b> Электромагнитные поля и методы борьбы с ними	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Источники электромагнитных полей. Экраны. Экранированные кабели. Заземление экранированных кабелей		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> проработка конспекта занятий по теме «Электромагнитные поля и методы борьбы с ними», учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	1	
<b>Раздел 7</b>	<b>Энергопотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления. Энергосберегающие технологии</b>	<b>12</b>	

<b>Тема 7.1.</b> Управление режимами энергопотребления компьютера	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Расчет потребляемой мощности компьютера. Выбор режима энергопотребления в BIOS. Установка параметров энергопотребления с помощью операционной системы.		
	<b>Лабораторная работа 6</b> Управление режимами энергопотребления компьютеров	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> проработка конспекта занятий по теме «Управление режимами энергопотребления компьютера» учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)	2	
<b>Тема 7.2</b> Энергосберегающие технологии	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Способы снижения энергопотребления компьютера. Программа Energy Star.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> проработка конспекта занятий по теме «Энергосберегающие технологии» учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к контрольной работе.	2	
	<b>Контрольная работа №5 по разделу «Энергопотребление компьютеров, управление режимами энергопотребления. Энергосберегающие технологии»</b>	1	3
	<b>Итого:</b>	<b>115</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение реализации учебной дисциплины:

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете (кабинетах) №204

<b>Лаборатория электрических основ источников питания №204</b>	Оборудование: доска, стол преподавателя, стул преподавателя, столы ученические, стулья ученические, персональный компьютер, проектор (стационарный), интерактивная доска, источник бесперебойного питания, высоковольтный источник питания, комплект наглядных пособий (плакаты, набор проводов для электро-, радиомонтажа, набор радиоэлементов, макет печатной платы, модель ИБП, модель БП, комплект электроизмерительных приборов, макет ЭВМ), учебно-методический комплекс по дисциплине «Электротехнические основы источников питания».
--	---

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### 3.2.1 Основные источники:

1. Паршин, А. М. Источники питания электротехнологических установок: учебное пособие / А. М. Паршин, М. В. Первухин, В. Н. Тимофеев. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. — 108 с. — ISBN 978-5-7638-3292-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84213.html> (дата обращения: 12.03.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

##### 3.2.2 Дополнительные источники (для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы):

1. Гук М. Аппаратные средства IBM PC. – СПб.: Питер, 2015.
2. Ирвинг М. Готтлиб. Источники питания. – М.: ПОСТМАРКЕТ, 2015

##### 3.2.3 Электронные образовательные программы: \_\_\_\_\_

##### 3.2.4 Интернет – ресурсы

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе:**

*практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, зачета, домашних заданий, контрольных работ.*

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, освоенные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результатов</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы;</li> <li>– использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надёжности хранения информации;</li> <li>– управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и законы электрических цепей;</li> <li>– организация электропитания средств вычислительной техники;</li> <li>– средства улучшения качества электропитания;</li> <li>– меры защиты от воздействия возмущений в сети;</li> <li>– источники бесперебойного питания;</li> <li>– электромагнитные поля и методы борьбы с ними;</li> <li>– энергопотребление компьютеров,</li> <li>– управление режимами энергопотребления;</li> <li>– энергосберегающие технологии</li> </ul>	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать блоки питания в зависимости от поставленной задачи и конфигурации компьютерной системы;</li> <li>– использовать бесперебойные источники питания для обеспечения надёжности хранения информации;</li> <li>– управлять режимами энергопотребления для переносного и мобильного оборудования.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные определения и законы электрических цепей;</li> <li>– организация электропитания средств вычислительной техники;</li> <li>– средства улучшения качества электропитания;</li> <li>– меры защиты от воздействия возмущений в сети;</li> <li>– источники бесперебойного питания;</li> <li>– электромагнитные поля и методы борьбы с ними;</li> <li>– энергопотребление компьютеров,</li> <li>– управление режимами энергопотребления;</li> <li>– энергосберегающие технологии</li> </ul>	<p><i>Входной контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный опрос,</li> <li>тестирование,</li> <li>собеседование,</li> </ul> <p><i>Текущий контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-опрос, семинар,</li> <li>коллоквиум,</li> <li>-практические занятия;</li> <li>-самостоятельная проверочная работа,</li> <li>-выполнение индивидуальных заданий, рефератов;</li> <li>-самоконтроль, взаимопроверка;</li> <li>-рейтинговый метод оценки самостоятельной работы обучающихся;</li> <li>-тестирование (в том числе компьютерное);</li> <li>-нетрадиционные занятия,</li> </ul> <p><i>Тематический (периодический) контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-защита практических работ,</li> <li>-отчёт по практике, индивидуальным домашним заданиям, рефератам;</li> <li>- зачёт,</li> </ul> <p><i>Рубежный контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-контрольная работа по разделу,</li> </ul> <p><i>Итоговый контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>дифференцированный зачёт</li> </ul>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация интереса к будущей профессии,</li> <li>– увлеченность инновациями в данной профессиональной области,</li> </ul>	
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации сетевого</li> </ul>	

их эффективность и качество	<p>администрирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка эффективности и качества выполнения;</li> </ul>	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организация эффективного поиска необходимой информации;</li> <li>– умение использовать различных виды источников, в том числе включая электронные;</li> </ul>	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля,</li> <li>– планирование повышения уровня профессиональной компетентности;</li> </ul>	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ инноваций в области организации сетевого администрирования;</li> </ul>	
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение всего комплекса проектных работ, связанных с созданием компьютерной сети («под ключ»);</li> <li>– грамотность использования IT-технологий, в том числе специализированного программного обеспечения при проектировании компьютерных сетей;</li> <li>– качество организации работ по проектированию компьютерных сетей;</li> <li>– обеспечение бесконфликтного внедрения и ввод в эксплуатацию создаваемого объекта;</li> <li>– обеспечение при проектировании перспективы для будущего развития компьютерной сети.</li> </ul>	
ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильность, техническая и юридическая грамотность применения нормативно-технической документации в области информационных технологий;</li> <li>– продуктивность участия в планировании развития программно-технической базы организации;</li> <li>– аргументированность обоснования предложений по реализации стратегии организации в области информационных технологий;</li> <li>– продуктивность участия в научных конференциях, семинарах;</li> <li>– точность и грамотность оформления технологической документации, её соответствие действующим правилам и</li> </ul>	

	руководствам.	
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– - точность и скорость настройки сети;</li> <li>– качество рекомендаций по повышению работоспособности сети;</li> <li>– выбор технологического оборудования для настройки сети;</li> <li>– расчет времени для настройки сети;</li> </ul> <p>точность и грамотность оформления технологической документации</p>	
ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– точность и скорость настройки сети;</li> <li>– качество анализа свойств сети, исходя из ее служебного назначения;</li> <li>– качество рекомендаций по повышению технологичности сети;</li> </ul> <p>точность и грамотность оформления технологической документации.</p>	
ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;</li> <li>– восстановление документации;</li> <li>– резервирование данных;</li> <li>– восстановление работоспособности систем;</li> <li>– разработка алгоритма восстановления систем.</li> </ul>	
ПК 3.5. Организовать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;</li> <li>– проведение инвентаризации;</li> <li>– учёт и контроль технических средств сетевой инфраструктуры;</li> <li>– ведение технической документации.</li> </ul>	
ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– учёт и своевременное приобретение расходных материалов;</li> <li>– замена и ремонт запчастей периферийного оборудования;</li> <li>– ведение технической документации по контролю над расходным материалом;</li> <li>– контроль работоспособности объектов сетевой инфраструктуры.</li> </ul>	

## 5. Перечень используемых методов обучения:

5.1 Пассивные: индивидуальные и фронтальные опросы, лекции.

5.2 Активные и интерактивные: практические занятия, индивидуальные проекты, круглые столы, дискуссии, деловая игра.